BETRIEBSANLEITUNG **DE**

DMI-0104
rev 26
18.02.2014

Ultracool
0020-0040 50/60Hz 2009

Wichtige Hinweise

Diese Bedienungsanleitung ist von allen Personen zu befolgen, die mit der Anlage arbeiten. Es ist zwingend erforderlich, dass diese Anleitung dem Bedienungspersonal am Ort der Installation jederzeit offen zugänglich ist.

Die Grundwartung sollte nur von angemessen eingewiesenem Personal sowie, falls nötig, unter der Aufsicht einer für diese Arbeit ausdrücklich qualifizierten Person ausgeführt werden.

Während der Garantiezeit sollten alle Arbeiten am Kühlkreislauf und dem Stromkreis nur durch das Personal von LAUDA Ultracool S.L. oder durch von LAUDA Ultracool S.L. autorisiertes Personal ausgeführt werden. Nach der Garantiezeit muss qualifiziertes Personal die Arbeiten ausführen.

Entsorgung von Verbrauchsmaterial durch Benutzer in Privathaushalten der Europäischen Gemeinschaft.

Dieses Symbol am Produkt oder seiner Verpackung bedeutet, dass dieses Produkt nicht mit den normalen Hausmüll entsorgt werden darf. Stattdessen ist es Ihre Verantwortung, dieses Produkt durch Übergabe an einen dazu ausgewiesenen Abgabepunkt zur Wiederverwertung von elektrischen und elektronischen Geräten abzugeben. Eine

Mülltrennung zum Wiederverwerten wertvoller Materialien trägt viel zum Schutz unserer Umwelt und ihrer Ressourcen sowie zum Schutz unserer Gesundheit bei. Mehr Information darüber, wo Sie Ihr abgenutztes Gerät zur Wiederverwertung abgeben können, erhalten Sie bei Ihren örtlichen Ämtern, bei Ihrem Hausmüllservice oder in dem Geschäft, in dem Sie es erstanden haben.

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung			
	1.1	Allgemeine Anmerkungen	3
	1.2	Sicherheitsbestimmungen	4
2 Mögliche Installationsarten			
	2.1	Version Superplus	5
	2.2	Version Standard	5
3 Installation			
	3.1	Empfang und Prüfung	6
	3.2	Transport	6
	3.3	Aufstellungsort	6
	3.4	Etiketten auf der Ultracool-Einheit	7
	3.5	Wasseranschluss	7
	3.6	Stromanschluss	8
4 Inbetriebnahme			
	4.1	Betriebsbedingungen	9
	4.2	Vor Inbetriebnahme der Ultracool-Einheit	11
	4.3	Inbetriebnahme Kühlaggregat	11
5 Steuertafel			
	5.1	Bestandteile der Steuertafel	12
6 Wartung			
	6.1	Grundwartung	15
7 Fehlerbehebung			
	7.1	Mögliche Fehlerursachen	16
8 Technische Daten			
	8.1	Technische Daten 50 Hz	19
	8.2	Technische Daten 60 Hz	20
9 Logbuch			
	9.1	Logbuch	21
10 Anhänge			
	10.1	Wasserqualität	22
	10.2	MSDS Refrifluid B	23
11 Technische Zeichnungen			
	11.1	Maßblatt	
	11.2	Flussdiagramm	
	11.3	Stromlaufdiagramm	
12 Besondere Eigenschaften			

Achtung. Besonders zu beachtende Punkte.

1 Einführung

1.1 Allgemeines

- Dieses Wasserkühlaggregat erfüllt alle EC-Maschinennormen und sämtliche Hauptkomponenten sind in den UL- und CSA-Listen geführt.

- Der Hersteller übernimmt keinerlei Verantwortung bei Nichteinhalten der Sicherheitsbestimmungen bei Handhabung, Betrieb, Wartung und Reparatur, auch wenn diese nicht ausdrücklich in diesem Handbuch beschrieben sein sollten.

- Bei Beschäftigung von ausländischem Personal empfehlen wir die Übersetzung dieser Betriebsanleitung in deren Muttersprache.

- Die ungestörte Nutzbarkeit, lange Lebensdauer sowie das Vermeiden vorzeitiger Reparaturen hängen von angemessenem Betrieb, Wartung, Pflege und Reparatur der Komponenten unter Beachtung dieses Handbuchs ab.

- Wir sind um ständige Verbesserung unserer Produkte bemüht, um so den stetig steigenden wissenschaftlichen und technischen Anforderungen gerecht werden zu können. Als Hersteller kennen wir jedoch nicht immer die Endnutzungsbedingungen oder alle Nutzungsmöglichkeiten unserer Produkte. Daher können wir keine Verantwortung für unsere Produkte bei Anwendungen übernehmen, die eventuell zusätzliche Sicherheitsmassnahmen notwendig machen. Wir empfehlen dem Benutzer, uns mitzuteilen, wozu sie das Gerät nutzen wollen, damit eventuell notwendige zusätzliche Sicherheitsmassnahmen ergriffen werden können.

1 Einführung

1.2 Sicherheitsbestimmungen

Der Nutzer muss die örtlichen Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsbestimmungen einhalten. Auch die eventuell bestehenden internen Werksregelungen sind zu beachten.
Die Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von speziell ausgebildetem Personal und falls nötig unter Aufsicht einer für diese Arbeiten qualifizierten Person ausgeführt werden.

- Es dürfen keinerlei Schutz- oder Sicherheitselemente entfernt, modifiziert oder anders eingestellt werden.

- Während des Betriebs des Wasserkühlers dürfen keine seiner Schutz- und Sicherheitselemente entfernt, modifiziert oder anders eingestellt werden, weder kurzfristig noch dauerhaft.

- Benutzen Sie nur geeignetes Werkzeug für die Wartungs- und Reparaturarbeiten.

- Benutzen Sie nur Originalersatzteile.

- Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur bei ausgeschaltetem und vom Netz getrennten Gerät ausgeführt werden. Sichern Sie durch Ausstecken ab, dass der Wasserkühler nicht irrtümlich eingeschaltet werden kann.

- Benutzen Sie keine brennbaren Lösungsmittel zur Reinigung.

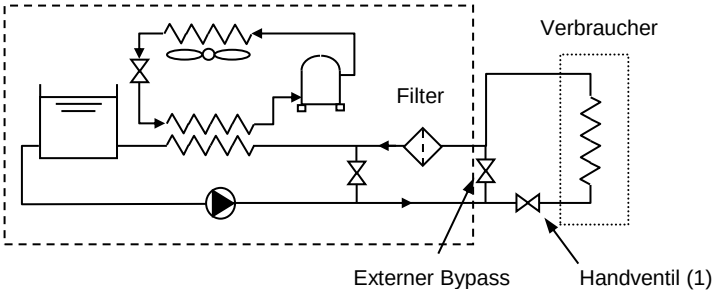
- Halten Sie bei Wartungs- und Reparaturarbeiten die Umgebung absolut sauber. Decken Sie offene Anschlüsse und freiliegende Teile zum Schutz vor Schmutz mit sauberen Tüchern, Papier oder Klebeband ab.

- Versichern Sie sich, kein Werkzeug, lose Teile oder ähnliches im Gerät zu vergessen.

2 Mögliche Installationsarten

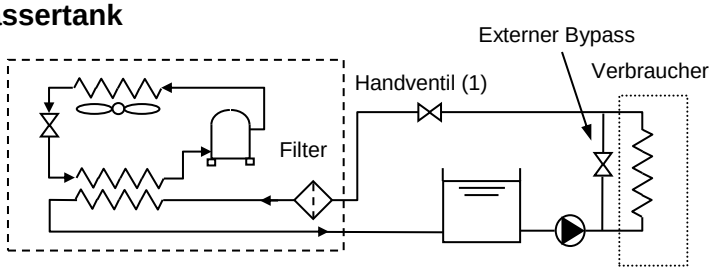
2.1 Version Superplus

Ohne Wärmetauscher



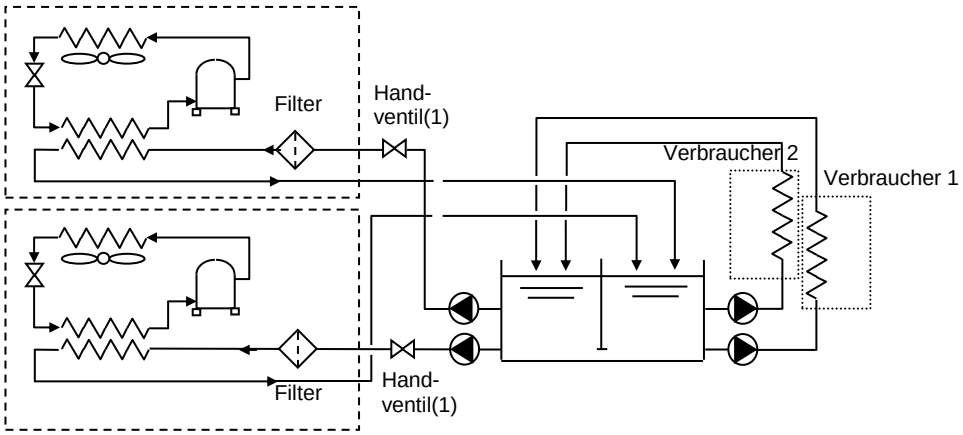
2.2 Version Standard

Mit einem externen Wassertank



Mehrere Ultracool-Einheiten mit externem Tank

Bei vorgesehener Erweiterung



(1) Erlaubt die Einstellung des Druckabfalls in der Nutzeranwendung je nach Pumpen-Nenndruck.

3 Installation

3.1 Empfang und Inspektion

Bei Anlieferung der Ultracool-Einheit ist diese auf Transportschäden zu überprüfen. Weder bei externen noch bei internen Schäden sollten Sie sich an den Hersteller wenden, da alle Einheiten einwandfrei und gecheckt zur Auslieferung kommen. **So sind alle eventuellen Lieferschäden zu dokumentieren und dem Spediteur zu melden. Die Garantie von LAUDA Ultracool S.L. deckt keine während des Transports verursachten Schäden.**

Die Steuerelemente des Kühlkreislaufs werden vor Auslieferung der Einheit eingestellt. Deren Einstellung darf unter keinen Umständen (außer vom LAUDA Ultracool S.L.-Kundendienst) geändert werden. Damit würde die Garantie für die Einheit verfallen.

3.2 Transport

Die Einheit immer aufrecht halten. Bei Transport und Bewegen nicht kippen. **Ein Kippen der Ultracool-Einheit kann der internen Aufhängung des Kühlmittelkompressors schaden.**

Die Ultracool-Einheit sollte nur mit Gabelstaplern bzw. Kran-LKW's transportiert werden.

3,3 Aufstellungsort

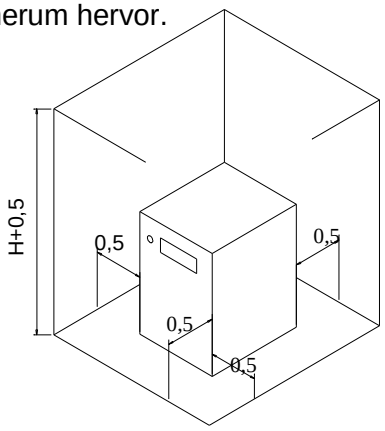
Die Ultracool-Einheit sollte nur an einem gut belüfteten Ort mit einer korrosions- und staubfreien Atmosphäre aufgestellt werden. Die Lufterneuerung im Aufstellungsraum sollte mindestens ¾ des Kühlgebläsedurchsatzes sein (siehe Punkt 8).

Die elektrische Schutzklasse der Ultracool-Einheit ist IP44. Das Kühlaggregat muss mit einer Überdachung gegen Regen geschützt werden und die Steuertafel sollte so wenig wie möglich dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt werden.

Die Luftzufuhr zum Kondensator sollte so direkt wie möglich geführt werden. Jegliche Luftrückführung in den Einlass ist zu vermeiden.

Die Einheit muss sich in einer Oberfläche ohne Verneigung niederlassen

Aus folgender Abbildung gehen die einzuhaltenden Mindestabstände (0,5m = ca. 1,5 Fuß) um die Ultracool-Einheit herum hervor.

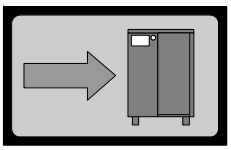


H: Höhe des Kühlaggregats (siehe Punkt 11.1)

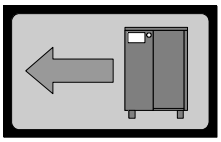
3 Installation

3.4 Etiketten auf der Ultracool-Einheit

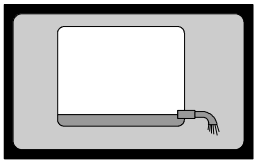
Auf der Ultracool-Einheit werden Sie folgende Aufkleber finden.



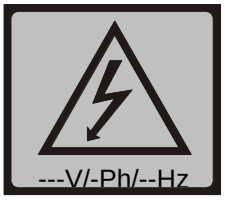
Wassereinlass von der Anlage zur Ultracool-Einheit.



Wasserauslass von der Ultracool-Einheit zur Anlage.



Entwässerung.



Stromversorgung je nach Typ

3.5. Wasseranschluss

Modelle Superplus: Die Installation eines Handventils zur Einstellung des Druckverlusts im Anwendungssystem in Abhängigkeit vom Pumpen-Nenndruck ist obligatorisch (Siehe Punkt 8).

Modelle Standard: Die nutzerseitige Pumpe muss das Kühlaggregat mit dem auf dem Ultracool-Geräteschild angegebenen Durchfluss versorgen (Siehe Punkt 8). Bitte beachten Sie, dass der Maximaldruck am Aggregateingang 6 Bar nicht überschreiten darf.

Das Kühlgerät sollte so nahe wie möglich am Verbraucher stehen. **Der Druckabfall im Rohr darf nicht höher als 0,5 Bar (7 Psi) sein. Die Wasserleitungen müssen einen Durchmesser von mindestens 1" haben ½"**. **Die maximale Rohrlänge hängt vom Rohrquerschnitt ab:**

	Maximale Rohr-Gesamtlänge
Rohrdurchmesser ½"	30 m (100 Fuß)
Rohrdurchmesser ¾"	60 m (200 Fuß)

Äquivalenzlänge gewöhnlicher Verbindungsstücke und Ventile:

	Art des Verbindungsstücks oder Ventils	
	90º Kurve	Kugelventil
Rohräquivalenzlänge m (Fuß)	**1,5** (5)	**0,3** (1)

3 Installation

Halten Sie die Anzahl der Krümmungen in den Wasserleitungen so gering wie möglich. Je länger die Rohre und höher die Anzahl von Verbindungsstücken, Ventilen, etc., desto höher auch der Druckabfall.

Wir empfehlen, alle Rohre thermisch zu isolieren. Zumindest sollten Sie jedoch dafür sorgen, dass die Rohre absolut lichtundurchlässig sind.

Der Wasseranschluss von der Anlage zur Ultracool-Einheit muss gemäß den Angaben auf den Aufklebern auf der Einheit ausgeführt werden. Der Tank wird nach Entfernen der Kühler- und Tankabdeckungen direkt gefüllt.

Der Durchmesser der Ein- und Ausgangsleitungen muss gleich oder größer als die Durchmesser der Wasser-Ein- und -Auslassstutzen an der Ultracool-Einheit sein.

Das Kühlgerät kann auf einer höheren Ebene als die der Anwendung installiert werden. Wird das Kühlgerät tiefer installiert, darf der Höhenunterschied bis zur Anwendung niemals 5 m (16 Fuß) überschreiten.

In den Anlagen, in denen der Wasserstand des Kreislaufs höher als die Höchststandsanzeige des Tanks in der Ultracool-Einheit ist, muss ein Rückschlagventil im Wasserauslass der Ultracool-Einheit sowie ein Magnetventil im Wassereinlass installiert werden. 230 V~-Anschlüsse sind für die Stromversorgung dieses Magnetventils vorgesehen. (Siehe Schaltbilder.)

3.6 Elektrischer Anschluss

Die gesamte Elektrik der Ultracool-Einheit erfüllt die Norm EN-60204.

Es ist zu überprüfen, ob die tatsächliche Versorgungsspannung die Nennspannung nicht mehr als 10% über- oder unterschreitet.

Für die Stromversorgung der Ultracool-Einheit eine geeignete den Daten auf dem Geräteschild entsprechende Elektroleitung benutzen.

In der Stromversorgung ist vor dem Anschlusspunkt der Ultracool-Einheit ein geeignetes Sicherungs- bzw. Abschaltsystem zu installieren. Die Trennleistungen dieser Schutzeinrichtungen sind von dem Ultracool-Geräteschild zu entnehmen.

Achtung! Solange das Netzkabel eingesteckt ist, stehen die mit L1 und N bezeichneten Kabel und Klemmen in der Anschlussbox unter 230 V-Netzspannung

4 Inbetriebnahme

4.1 Betriebsbedingungen

Wassertemperatur am Einlass

Soll:	15ºC (59ºF)
Maximal:	30ºC (86ºF)

Kaltwassertemperatur am Auslass:

Soll:	10ºC (50ºF)
Minimum:	7ºC (45ºF) (1)
Maximal:	25ºC (77ºF)

Temperatur Umgebungsluft:

Soll:	25ºC (77ºF)
Minimum:	5ºC (41ºF) (2)
Maximal:	50ºC (122ºF)

(1) Die Ultracool-Einheit kann mit Kaltwassertemperaturen unter 7ºC (45ºF) arbeiten. Dazu muss Ethylenglykol in das Kühlwasser eingefüllt werden und der offiziell Kundendienst das Aggregat entsprechend einstellen.

(2) Ist ein Druckwächterschalter installiert, kann die Ultracool-Einheit bei Umgebungstemperaturen bis –5ºC (23ºF) arbeiten. Dazu muss Ethylenglykol in das Kühlwasser eingefüllt werden und der offiziell Kundendienst das Aggregat entsprechend einstellen.

Die Einstellung des Frostschutzthermostat ist dem technischen Service vorbehalten. Die folgende Tabelle zeigt die Konzentration an Ethylenglykol und die erforderliche Einstellung des Frostschutzes:

Glykol-Konzentration (3) und Einstellung Gefrierschutzmittel		Niedrigste Umgebungstemperaturen	
		0ºC oder mehr	Unter 0ºC bis -5ºC
Kaltes Wasser Nennwert	7ºC oder mehr	0% 0ºC	15% -5ºC
	Unter 7ºC bis 5ºC	15% -5ºC	15% -5ºC
	Unter 5ºC bis 0ºC	30% -15ºC	30% -15ºC
	Unter 0ºC bis -5ºC	30% -15ºC	30% -15ºC

Glykol-Konzentration (3) und Einstellung Gefrierschutzmittel		Niedrigste Umgebungstemperaturen	
		32ºF oder mehr	Unter 32ºF bis 23ºF
Kaltes Wasser Nennwert	45ºF oder mehr	0% 0ºF	15% 23ºF
	Unter 45ºF bis 41ºF	15% 23ºF	15% 23ºF
	Unter 41ºF bis 32ºF	30% 5ºF	30% 5ºF
	Unter 32ºF bis 23ºF	30% 5ºF	30% 5ºF

(3) Der Ethylenglykol-Prozentsatz wird als Gewichtsanteil an der Gesamtfüllmenge angegeben. Bei Veränderung der Flüssigkeitsmenge im Kreislauf sollte die Ethylenglykol-Konzentration geprüft werden.

Wird das Volumen erhöht, muss die Ethylenglykol-Konzentration angepasst werden.

Verwenden Sie kein Frostschutzmittel für Fahrzeuge. Verwenden Sie nur Äthylenglykol mit Labor-Konzentration! Die Konzentration darf maximal 30% betragen, sonst wird die Wasserpumpe beschädigt.

4.2 Vor Inbetriebnahme der Ultracool-Einheit

Den Wasserkreislauf des Anwendungssystems mit Trinkwasser reinigen um sicher zu sein, dass er frei von Fremdkörpern ist. Sonst könnten die Filterelemente schon beim Inbetriebnahmevorgang verstopfen.

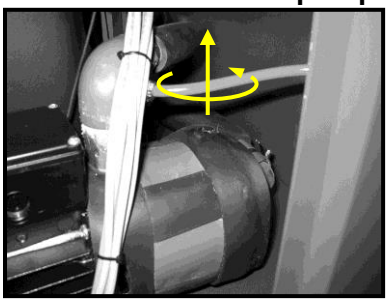
Folgende Punkte sind zu prüfen:

- Befüllen des Wasserkreislaufs der Ultracool-Einheit (siehe Punkt 4.3).
- Wasseranschlüsse. **Schließen Sie den Wassereinlassschlauch erst an, wenn der Tank mit Wasser gefüllt ist, damit die Luft aus der Wasserpumpe entweichen kann**.
- Die Wassereinlassventile müssen offen sein.
- Die externe Wasserkreis-Schutzvorrichtung muss angeschlossen sein.

4,3 Inbetriebnahme Kühlaggregat

UC-0030/0040:
Bei Inbetriebnahme der Ultracool-Einheit nach längerer Unterbrechung der Stromversorgung muss diese zunächst mindestens sechs Stunden lang an die Stromversorgung **angeschlossen werden, bevor** die Startsequenz weitergeführt werden darf. Diese Zeit ist notwendig, um in den Modellen, die mit Ölwannenheizung ausgestattet sind, das Kompressoröl vorzuheizen. Das Kompressoröl wird warm gehalten, solange die Stromversorgung angeschlossen ist.
UC-0020:
Diese Geräte haben keine Ölheizung, es ist also keine Wartezeit von 6 Stunden nötig.

Füllen Sie den Tank mit Wasser in der geforderten Qualität (siehe Anhang 10), nach der geeigneten Glykol-Konzentration auf 4.1 dieser Anleitung und die Refrifluid B Additiv mit der Kältemaschine zugeführt Punkt (2 Liter pro 100 Liter Wasser Tankinhalt). Füllen Sie den Tank bis zum Erreichen der Maximalfüllstandsanzeige auf. Heben Sie den Niveauschalter von Hand an und prüfen, dass er sich selbst zurücksetzt: Sein Schalten erkennen Sie als hörbares “Klick”.**Schließen sie den Wassereinlassschlauch erst an, wenn der Tank mit Wasser gefüllt ist, damit die Luft aus der Wasserpumpe entweichen kann**.

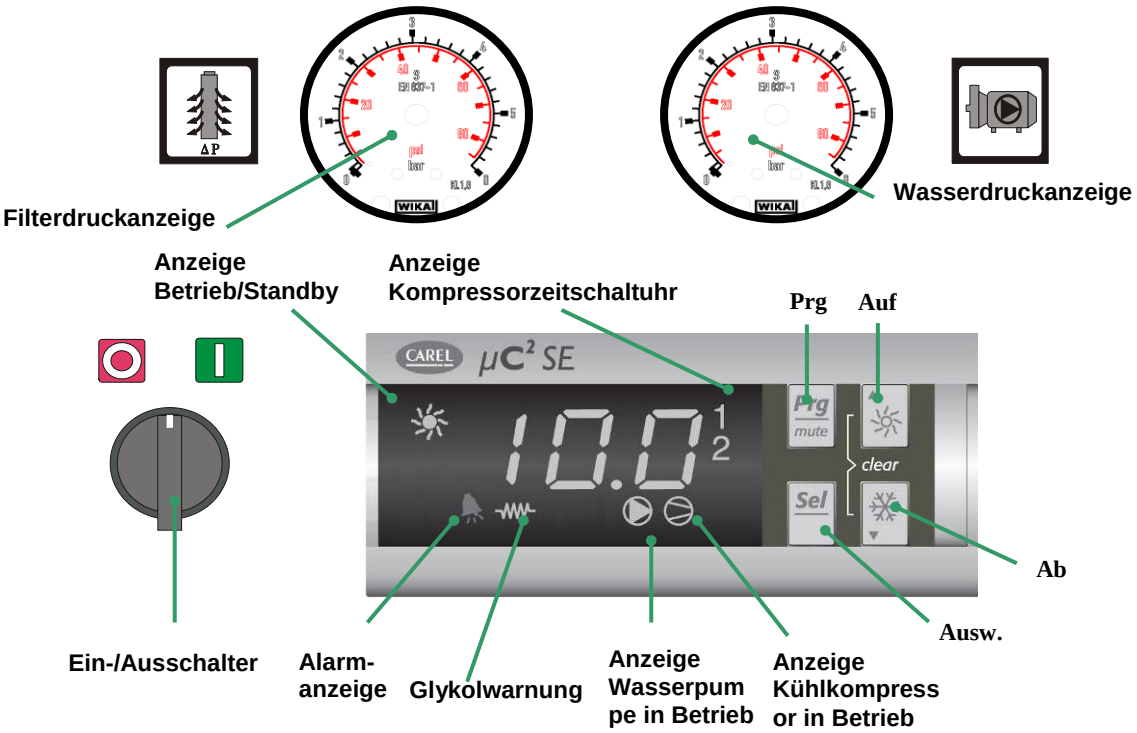


Schalten Sie die Ultracool-Einheit am Ein-/Ausschalter ein. Stoppen Sie die Ultracool-Einheit und füllen den Tank bis zum korrekten Füllstand nach.

Wiederholen Sie diese Prozedur, bis der Wasserstand im Tank konstant bleibt.

Regulieren Sie den Wasserdruck mit dem externen Einsteller am Ultracool-Ausgang auf den Wert, der auf dm Typenschild angegeben ist (Nenndruck).

5 Steuertafel



5.1 Bestandteile der Steuertafel

Die Steuertafel besteht aus folgenden Elementen:

1. **Wasserdruckanzeige:** Zeigt den Arbeitsdruck der Pumpe an. Bei Betrieb des Kühlaggregats muss dieser Wert auf den Nenndruck eingestellt sein, der auf dem Geräteschild angegeben ist (Pnom). (Siehe Abschnitt 4.3.)
2. **Filterdruckanzeige**: Zeigt den Druckabfall des Wasserfilters und des Verdampfers (Superplusgeräte) oder den Druck am Wasserauslass an (Standardgeräte).
3. **Ein-/Ausschalter:** Startet die verschiedenen Elemente, aus denen sich die Ultracool-Einheit zusammensetzt.
4. **Kontrollthermostat:** Zeigt die Temperatur am Kaltwasserauslass der Ultracool-Einheit an und ermöglicht ihre Regulierung.

4.1 **Betrieb des Kontrollthermostats:**

Standby-Modus: Dieses Thermostat verfügt über einen Standby-Modus. In diesem Modus ist das gesamte Kühlaggregat ausgeschaltet, außer der Anzeige der Wassertanktemperatur. Betätigen Sie zum Aktivieren/Deaktivieren dieses Modus mehrere Sekunden lang die Taste **UP**. Im Normalbetrieb des Thermostats leuchtet die Anzeige EIN/Standby.

On/Off memory: Das Kontrollthermostat kommt zum letzten Status/Modus zurück ("On" oder "Stand-by"), wo es sich bei der letzten Benützung befundne hatte. Das bedeutet, dass das Kühlgerät, sollte es ursprünglich im Stand By Modus gewesen sein, in diesem bleibt, wenn man den Hautpschalter an- und abschaltet (On/Off). Um das Kühlgerät neu zu starten, muss das lokale "On" Signal auf der Thermostattastatur mit dem UP-Schlüssel so wie oben angegeben gedrückt werden oder ferngesteuert mit den On/Off-Terminals 23 und 24.

Temperaturprobe-Lesung: Während der normalen Tätigkeit des Thermostats gestattet das Drücken für weniger als 5 Sekunden von Taste "Up" das die Wiedergabe der aktuellen Werte verschiedener Proben am Kühlgerät auf dem Display. In diesem Modus wird durch Drücken von UP und DOWN die Probe gewählt. Durch Drücken von SEL erscheint auf dem Display der Wert der gewählten Probe.

Um aus dem Modus auszusteigen, PRG drücken oder keinen Knopf für mindestens 60 Sekunden drücken.

Einstellung der Temperatur: Gehen Sie zur Einstellung der Betriebstemperatur (zwischen –5ºC (23ºF) und 25ºC (77ºF) wie folgt vor:

- Betätigen Sie 5 Sekunden lang die Taste **Sel**. Das Display zeigt nun "- / -".
- Betätigen Sie die Taste **AB**, bis die Anzeige "- r -" erscheint.
- Betätigen Sie die Taste **Ausw.** Daraufhin zeigt das Display "- r01 -". Dieser Parameter ist der Einstellwert.
- Betätigen Sie die Taste **Ausw.** zur Anzeige des aktuellen Einstellwertes.
- Der Einstellwert wird mit den Tasten **AUF** und **AB** verändert.
- Betätigen Sie die Taste **Ausw.** zur Übernahme des neuen Wertes. Das Display zeigt nun "- r01 -".
- Betätigen Sie die Taste **Prg** dreimal, um die Funktion zur Änderung der Einstelltemperatur zu verlassen. Das Display zeigt dann wieder die Wassertanktemperatur an.

4.2 **Alarmanzeige:** Diese leuchtet, wenn eine Alarmsituation besteht.
Im Fall einer Kältekreislauf-Alarmmeldung wird der Kompressor gestoppt.
Im Fall einer Wasserkreislauf-Alarmmeldung werden der Kompressor und die Wasserpumpe gestoppt. Das Display zeigt den entsprechenden Fehleralarmcode an:

- Alarmcode FL: Wasserstand zu niedrig
- Alarmcode A1: Wasserfluss zu gering / Temperatur
- Alarmcode LP1: Kühlflüssigkeitsdruck zu gering
- Alarmcode HP1: Kühlflüssigkeitsdruck zu hoch
- Alarmcode HT: Wassertemperatur zu hoch
- Alarmcode E1 oder E2: Temperatursonde defekt.
- Alarmcode EPr : EEPROM-Fehler während des Betriebs
- Alarmcode EPb: EEPROM-Fehler beim Startvorgang
- Alarmcode ELS: Netzspannung zu niedrig
- Alarmcode EHS: Netzspannung zu hoch
- Alarmcode EL1: Elektromagnetischer Lärm in der Stromversorgung entdeckt
- Alarmcode Hc1, Hc2, Hc3, Hc4: Wartungswarnung

4.3 **Einstellung des externen Alarmkontakts (siehe Elektrodiagramm):**

Die UC-Einheit verfügt über zwei Anschlusspunkte mit einem Trockenkontakt für einen allgemeinen Alarm des Kühlgerätes. Zur Änderung der Betriebsweise dieses Kontaktes muss der Wert des folgenden Kontrollthermostat-Parameters modifiziert werden.
Wenn P21=0 (voreingestellter Wert): Bei einem aktiven Alarm schließt sich der Kontakt.
Wenn P21=1: Bei einem aktiven Alarm öffnet sich der Kontakt.
Die Modifizierung des P21-Parameters funktioniert folgendermaßen:

- Taste **Sel** etwa 5 Sekunden lang gedrückt halten, bis das Display „- / - “ zeigt.
- Taste **DOWN** drücken, bis das Display „- P -“ zeigt.
- Taste **Sel** erneut drücken, bis das Display „P21“ zeigt.
- Taste **Sel** erneut drücken.
- Den P21-Wert mithilfe der **UP-** und **DOWN-**Tasten auf 0 oder 1 stellen.
- Taste **Sel** erneut drücken, um den neuen Wert zu bestätigen. Das Display zeigt „P21“.
- Taste **Prg** drei Mal drücken, um den Modifizierungsvorgang zu verlassen.

4.4 **Glykolwarnung:** Diese Anzeige leuchtet, wenn die Betriebsbedingungen des Kühlgeräts den Einsatz von Ethylenglykol als Frostschutzmittel im Wasserkreislauf verlangen, um ein Einfrieren zu verhindern. Leuchtet diese Anzeige, sorgen Sie also dafür, dass die Glykol-Konzentration angemessen ist. Bitte lesen Sie **Punkt 4.1** in diesem Handbuch zur Anpassung der Ethylenglykol-Konzentration der Kühlerflüssigkeit an die Umgebungstemperatur und den Antifrost-Einststellpunkt.

4.5 **Pumpenanzeige** (Version Superplus): Leuchtet, während die Pumpe arbeitet.

4.6 **Kompressoranzeige:** Leuchtet, während der Kompressor arbeitet.

4.7 **Anzeige Kompressor-Einschaltverzögerung:** Wenn “1” blinkt, läuft die Einschaltverzögerung des Kompressors. Sobald der Kompressor läuft, leuchtet “1” dauerhaft.

6 Wartung

Die Einheiten der Serie UC-0020 bis UC-0040 sind speziell mit einem integrierten Wasserfilter innerhalb des Gehäuses in der Nähe des Wassereinlassstutzens ausgestattet. Dieser Filter ist durch die Rückwand oder die rechte Seitenwand des Kühlgeräts zugänglich. Bitte beachten Sie folgende Wartungsrichtlinien.

6.1 Grundwartung

Wöchentlich:

Prüfen, ob die vom Thermostat angezeigte Wassertemperatur ausreichend genau mit der Solltemperatur übereinstimmt.

Prüfen, ob der Pumpendruck mit dem auf dem Typenschild angegebenen Nenndruck (Pnom) übereinstimmt.

Prüfen Sie den Füllstand im Tank

Den Zustand des Wasserfilters prüfen. Steigt der Druckabfall über 1 Bar (5 Psi), das Filterelement auswechseln.

Monatlich:

Bei ausgeschaltetem Gerät (Hauptschalter AUS) den Kondensator von innen nach außen mit Druckluft sauber blasen.

Das Gehäuse von innen und außen reinigen. Dabei insbesondere allen Staub und Schmutz von der Wasserpumpenhalterung entfernen.

Jährlich:

Wechseln Sie das Filterelement und füllen Sie den Tank mit Wasser in der geforderten Qualität (siehe Anhang 10), nach der geeigneten Glykolkonzentration auf 4.1 in diesem Handbuch Punkt und die Refrifluid B Zusatzstoff im Lieferumfang des Kühlers (2 Liter pro 100 Liter Wasser Tankvolumen).

Hinweis auf erforderliche präventive Wartung (Hc1, Hc2, Hc3 oder Hc4)

Das Kontrollthermostat verfügt über eine Anzeige für den Hinweis auf eine erforderliche präventive Wartung, die auf den Betriebsstunden basiert. Wenn dieser Hinweis erscheint, sollten Sie sich mit einem autorisierten technischen Dienst in Verbindung setzen, der die erforderliche Wartung durchführen kann.

7 Fehlerbehebung

7.1 Mögliche Fehlerursachen

Aus der folgenden Tabelle können Sie die häufigsten Alarmursachen zusammen mit den entsprechenden Lösungen entnehmen:

FEHLER	URSACHE	LÖSUNG	NEUSTARTVORGANG
HP1 **Alarm wegen Kühlmittel-Überdruck:** Der Druck im Kühlmittelkreislauf übersteigt den zulässigen Höchstwert (20bar, 290psig). Der Kompressor stoppt	Geringer Luftfluss in den Kondensator	Prüfen Sie, dass der Bereich vor dem Kondensator frei ist und reinigen sie den Kompressor, wenn nötig	Schalten Sie das Kühlgerät ab und schalten es durch Stellen des Netzschalters (Element 3 in Punkt 5.1) auf EIN wieder ein.
	Umgebungstemperatur zu hoch	Warten Sie, bis die Umgebungstemperatur gesunken ist	
	Wassertemperatur zu hoch	Senken Sie die Wassertemperatur durch Betrieb des Kühlgeräts bei gestopptem Verbraucher	
	Motorgebläse ausgefallen	Prüfen Sie, ob das Gebläse zusammen mit dem Kompressor läuft. Falls nicht, **rufen Sie den Kundendienst**	
LP1 **Alarm wegen Kühlmittel-Unterdruck:** Der Druck im Kühlmittelkreislauf unterscheitet den Mindestwert (0,5 bar, 7 psig)	Umgebungstemperatur zu niedrig	Die Mindest-Umgebungstemperatur beträgt 5ºC (41ºF) Warten Sie, bis die Temperatur höher ist	Der Unterdruck-Sicherheitsschalter (SLP) stellt sich automatisch zurück, wenn der Druck wieder normal wird
	Wasser gefriert	Prüfen Sie den Äthylenglykolgehalt (Siehe Punkt 4.1). Besteht das Problem weiter, **rufen Sie den Kundendienst**	
	Gasleck	**Rufen Sie den Kundendienst**	

7 Fehlerbehebung

FEHLER	URSACHE	LÖSUNG	NEUSTARTVORGANG
FL Wasserstands-alarm (nur SP Einheiten)	Der Niveauschalter hat nicht auf Stellung "voll" geschaltet	Prüfen Sie die Funktion des Niveauschalters und ob der Tank voll genug ist. Öffnen Sie den Wassertank und heben den Niveauschalter von Hand an. Seine korrekte Funktion ist durch ein Schalterklicken zu hören. Das Kühlgerät sollte nun automatisch starten. Ist der Niveauschalter fehlerhaft, **rufen Sie den Kundendienst**. Schließen Sie Tank und Gehäuse wieder.	Der Niveauschalter stellt sich bei genug Wasser im Tank automatisch zurück
	Wasserleck im internen Kreislauf des Kühlgeräts	**Rufen Sie den Kundendienst**	
	Wasserleck im externen Wasserkreislauf	Prüfen Sie die externen Wasserrohre	
	Wasserleck an der Wasserpumpe	**Rufen Sie den Kundendienst**	
	Kühlgerät unter Anwendungshöhe installiert	Füllen Sie den Tank nach. Läuft er bei stehender Anlage über, bauen Sie ein Magnetventil ein	
oder Differenzial-Druckschalterleiste / Durchflussschalterleiste (nur ST-Einheiten und Einheiten mit einer Durchflussschalter-Option)	Wasserfilter verstopft	Wasserfilter auswechseln und Wasserqualität kontrollieren	Um den Alarm zurückzustellen, Kühlgerät aus- und wieder einschalten.
	Wasserkreislauf blockiert	Wasserkreislauf reinigen	
	Mögliches Gefrieren	Anteil an Ethylenglykol kontrollieren	
A1 **Die Frostschutz-steuerung arbeitet ständig (Siehe Punkt 5)**	Die verlangte Kaltwassertemperatur liegt unter 7ºC	Äthylenglykol zum Wasser zusetzen (Siehe Punkt 4.1) und **den Kundendienst benachrichtigen,** um den Antifrost-Einstellpunkt zu justieren	Die Steuerung geht wieder auf Normalbetrieb, sobald das Problem gelöst ist
	Wasserkreis blockiert	Den Wasserkreislauf reinigen, auf geschlossene Ventile im Kreis prüfen und falls nötig den Filtereinsatz wechseln	

7 Fehlerbehebung

FEHLER	URSACHE	LÖSUNG	NEUSTARTVORGANG
Hc1, Hc2, Hc3, Hc4 **Wartungs-warnung**	Das Kühlgerät hat die Betriebszeiten zwischen den vorgesehenen Wartungsintervallen überschritten.	**Kontaktieren Sie einen autorisierten technischen Dienst**, um die präventive Wartung der Einheit durchführen zu lassen.	Das Kühlgerät arbeitet noch normal. Der autorisierte technische Dienst wird den Warnhinweis bei den Wartungsarbeiten zurücksetzen.

8 Technische Daten

8.1 Technische Daten 50Hz

UC			20	30	40
Kühlleistung		kcal/h	1631	2916	4007
		kW	1,90	3,39	4,66
Wasserfluss		l/h	337	617	827
Wasserdruck		3 Bar	3,3	3,0	2,8
		5 Bar	4,6	4,4	4,2
Kühlkreisläufe		Anzahl	1	1	1
Kompressor		kW	0,73	0,79	1,29
		Anzahl	1	1	1
Kondensator		kW	2,63	4,18	5,95
		Anzahl	1	1	1
Verdunster		kW	1,90	3,39	4,66
		Anzahl	1	1	1
Motorgebläse		Anzahl	1	1	1
		kW	0,12	0,13	0,13
		m3/h	1500	2200	2200
Pumpe, 3 Bar		kW	0,50	0,50	0,50
	max	l/h	2500	2500	2500
	min		250	250	250
	max	Bar	3,4	3,4	3,4
	min		1,5	1,5	1,5
Pumpe, 5 Bar		kW	0,50	0,50	0,50
	max	l/h	2500	2500	2500
	min		250	250	250
	max	Bar	4,9	4,9	4,9
	min		1,7	1,7	1,7
Wassertankvolumen		l	35	35	35
Schalldruckpegel (1)		dB(A)	55,0	52,1	51,5
Leistung	ST	kW	0,85	0,92	1,42
	SP 3Bar	kW	1,35	1,42	1,92
	SP 5Bar	kW	1,35	1,42	1,92
Sicherungsleistung		A	16,0	16,0	16,0
Spannung		V/Ph/Hz	230V/1Ph/50Hz		
Nominal COP			2,23	3,69	3,28

Alle Angaben bezogen auf Sollbedingungen: Wasserauslasstemperatur 10ºC und Umgebungstemperatur 25ºC.

(1) Schalldruckpegel bei 5 Meter von der Kältemaschine im Freifeld-Bedingungen.

8 Technische Daten

8.2 Technische Daten 60Hz

UC			20	30	40
Kühlleistung		Ton	0,54	1,08	1,30
		kW	1,89	3,82	4,56
Wasserfluss		US gal/min	1,48	2,72	3,64
Wasserdruck		40 Psi	49	48	46
		70 Psi	71	68	65
Kühlkreisläufe		Anzahl	1	1	1
Kompressor		kW	0,64	0,97	1,29
		Anzahl	1	1	1
Kondensator		Ton	0,72	1,36	1,66
		Anzahl	1	1	1
Verdunster		Ton	0,54	1,08	1,30
		Anzahl	1	1	1
Motorgebläse		Anzahl	1	1	1
		kW	0,16	0,19	0,19
		scfm	1001	1471	1471
Pumpe, 40 Psi		kW	0,6	0,6	0,6
	max	US gal/min	13,2	13,2	13,2
	min		1,3	1,3	1,3
	max	Psi	51	51	51
	min		22	22	22
Pumpe, 70 Psi		kW	0,60	0,60	0,60
	max	US gal/min	13,2	13,2	13,2
	min		1,3	1,3	1,3
	max	Psi	74	74	74
	min		22	22	22
Wassertankvolumen		US gal	9,2	9,2	9,2
Schalldruckpegel (1)		dB(A)	57,0	54,2	55,5
Leistung	ST	kW	0,80	1,16	1,48
	SP	kW	1,40	1,76	2,08
	SP	kW	1,40	1,76	2,08
Sicherung Max.		A	16	16	16
Spannung		V/Ph/Hz	230V/1Ph/60Hz		
Nenn-COP			2,36	3,29	3,08

Alle Angaben bezogen auf folgende Bedingungen: Wasserauslasstemperatur 10ºC (50ºF) und Umgebungstemperatur 25ºC (77ºF).

(1) Schalldruckpegel bei 5 Meter von der Kältemaschine im Freifeld-Bedingungen.

9 Logbuch

9.1 Logbuch

10 Anhänge

10.1 Wasserqualität

Zum Schutz des Wasserkreislaufs der Ultracool-Einheit muss das zu kühlende Wasser spezifische chemische und physikalische Eigenschaften erfüllen, um nicht aggressiv zu wirken. Falls das Wasser nicht alle Werte in der Tabelle unten erfüllt, kann es ernsthafte Schäden an bestimmten Materialien der Ultracool-Einheit verursachen.

Parameter	Grenzwerte
pH	7 – 8
Gesamt-Wasserhärte (TH)	< 150 ppm
Leitfähigkeit	50 – 500 µS/cm
NH_3	< 2 ppm
Gesamt Eisenionen (Fe^{2+} und Fe^{3+})	< 0.2 ppm
Chloride (Cl^-)	< 300 ppm
H_2S	< 0.05 ppm
Feste Partikel	< 150 µm
Ethylenglykol (nur Einheiten von UC-60 bis UC-240)	30%

Die Gesamt-Härte wird in ppm (mg/l), für Ca_2CO_3 angegeben.

Bitte beachten Sie, dass zu reines Wasser wie z.B. deionisiertes Wasser wegen seiner Leitfähigkeit unter 50 ebenfalls schädliche Einwirkung auf einige Materialien der Ultracool-Einheit haben kann. µS/cm.

LAUDA Ultracool S.L. lehnt jegliche Garantie für Schäden ab, die durch Wasser verursacht wurden, dass einen oder mehrere der oben genannten Grenzwerte überschreitet.

Verwenden Sie keine Kfz-Frostschutzmittel. Verwenden Labor Grad Ethylenglykol nur! Verwenden Sie kein Ethylenglykol-Konzentration über 30%, dies würde die Wasserpumpe beschädigt.

10 Anhänge

10.2 MSDS Refrifluid B

TECHNISCHES DATENBLATT

EIGENSCHAFTEN

Konzentrierte Flüssigkeit zur Behandlung und Pflege des Inneren von Tanks und Rohrleitungen bei Kälteanlagen oder Kühlgeräten mit Wasserumlauf (geschlossene Systeme).
Die Zusammensetzung dient dazu, mit einer einzigen, bei Temperaturschwankungen beständigen Flüssigkeit zwei verschiedene Zwecke zu erfüllen:
- Sie enthält ein Rostschutzmittel, das die Metallkomponenten des Systems wie Eisen, Aluminium, Kupfer und Schweißnähte unterschiedlicher Legierungen vor allen Arten von Korrosion schützt.
- Sie beinhaltet Schutzmittel für Kühlsysteme und Industrieverfahren.

ANWENDUNG

REFRI-FLUID-B wird in einem Verhältnis von 2 Liter REFRI-FLUID-B zu 100 Liter entmineralisiertem Wasser verdünnt.
Wenn das Kühlgerät bei Minustemperaturen arbeitet, muss Ethylenglykol als Frostschutzmittel verwendet werden.
Mit einem 20%igen Anteil Ethylenglykol weist die Mischung lang anhaltenden Frostschutz bei Temperaturen bis
-7ºC auf. Dazu 2 Liter REFRI-FLUID-B mit 80 Liter entmineralisiertem Wasser und 20 Liter Ethylenglykol mischen.

Es wird empfohlen, das Kühlwasser mindestens einmal pro Jahr auszuwechseln.
Informationen zu anderen Temperaturen und weitere Informationen siehe Bedienungsanleitung.

SICHERHEITSDATENBLATT
Gemäß Verordnung (EC) Nr. 1907/2006 (REACH)

1. BEZEICHNUNG DER SUBSTANZ/MISCHUNG UND DES UNTERNEHMENS

Produktbezeichnung: REFRI-FLUID B
Relevante identifizierte Anwendungen: Konzentrierter Schutz und Rostschutz für geschlossene Kühlkeisläufe.
Daten des Anbieters des Sicherheitsdatenblatts: SENIGRUP, S.L.
C-55 km 25, Polígono Industrial Raval dels Torrents, Nave-A
08297 Castellgalí (Barcelona).
Tel. +34 93 833 28 88 – Fax. +34 93 833 28 89
Notfallrufnummer: +34 93 833 28 88
E-Mail: senigrup@senigrup.com

2. GEFAHRENKENNZEICHNUNG

Klassifizierung: Das Produkt wurde gemäß geltenden EU-Richtlinien zur Klassifizierung von Gefahrstoffen und dem entsprechenden Umgang eingestuft und gekennzeichnet.

- Kennzeichnung gemäß Richtlinien 67/548/EEC und 1999/45/EC

Gesundheitsschädlich (Xn)

Risikosätze:
R 63 - Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
Sicherheitssätze:
S2 - Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
S36/37 - Geeignete Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.
S46 - Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.

Weitere Gefahren / Sätze:
Nicht trinken/verschlucken.

Enthält: Natrium-2-ethylhexanoat

- Kennzeichnung gemäß Verordnung (EC) Nr. 1272/2008 [CLP]

Piktogramm

Signalwort: Warnung

Gefahrenhinweise
H361d - Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
Sicherheitshinweise
P102 - Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P281 - Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Enthält: Natrium-2-ethylhexanoat

3. ZUSAMMENSETZUNG / INFORMATION ÜBER DIE INHALTSSTOFFE

Substanz oder Mischung: Mischung

Chemische Bezeichnung	CAS-Nummer	EC-Nummer	REACH-Nummer	%	Klassifizierung	Verordnung (EC) Nr. 1272/2008
Natrium-2-ethylhexanoat	19766-89-3	243-283-8	**	5-15	Xn/Repro. Kat. 3; R63	Repr. 2; H361d

** Nicht verfügbar bzw. Substanz zurzeit von der REACH-Registrierung ausgenommen.

Den vollständigen Text zu den in diesem Abschnitt erwähnten R-, H- und EUH-Sätzen siehe Abschnitt 16.
Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen sind, wenn geltend, in Abschnitt 8 aufgeführt.

4. ERSTE HILFE MASSNAHMEN

Bei einem Unfall den spanischen Service für toxikologische Informationen anrufen. Tel. +34 915620420

Bei Augenkontakt: 15 Minuten lang bei offenen Augen mit viel Wasser spülen und einen Arzt konsultieren.
Bei Hautkontakt: Sofort mit viel Wasser und Seife abspülen.
Bei Verschlucken: Mund ausspülen, Wasser trinken, kein Erbrechen herbeiführen. Sofort einen Arzt anrufen.
Bei Einatmen: An die frische Luft bringen. Sauerstoff geben. Einen Arzt konsultieren. Person an die frische Luft bringen und in bequeme Atemposition legen. Wenn die Symptome anhalten, ärztlichen Rat einholen, dabei Verpackung oder Etikett vorzeigen.

5. BRANDBEKÄMPFUNGSMASSNAHMEN

Geeignete Feuerlöschmittel: Sprühwasser, alkoholbeständiger Schaum, Trockenpulver oder Kohlenstoffdioxid
Ungeeignete Feuerlöschmittel: starker Wasserstrahl
Spezielle Schutzausrüstung: Bei Brand geeignete Schutzausrüstung tragen und umgebungsluftunabhängiges Atemgerät mit Vollgesichtsschutz bei Überdruckbetrieb verwenden.

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen: Zugang beschränken. Bei Kontakt mit dem Produkt kontaminierte Kleidung entfernen und den Bereich mit viel Wasser reinigen.
Maßnahmen zum Umweltschutz: Produkt nicht in die öffentliche Kanalisation leiten.
Reinigung und Beseitigung: Produkt mit saugfähigem Material aufsaugen. Reste mit viel Wasser reinigen.

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

Handhabung: In Übereinstimmung mit gebräuchlichen industriellen Hygienemaßnahmen handhaben und entsprechende Sicherheitsmaßnahmen ergreifen. Essen, trinken oder rauchen Sie nicht in den Zonen, in denen dieses Produkt aufbewahrt oder benutzt wird.
Lagerung: Gemäß örtlichen Vorschriften lagern. Behälter an einem trockenen, gut belüfteten Ort lagern und vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen. Bis zur Benutzung des Produkts Behälter gut verschlossen und versiegelt halten. Im Originalbehälter aufbewahren. Nicht in ungekennzeichneten Behältern aufbewahren. Bereits geöffnete Behälter müssen sorgfältig wieder versiegelt und aufrecht gelagert werden, um ein Auslaufen zu vermeiden. Dieses Produkt nicht in der Nähe von Lebensmitteln oder Trinkwasser aufbewahren.

8. BELASTUNGSKONTROLLEN / SCHUTZMASSNAHMEN

Höchstbelastungsgrenzen:

Chemische Bezeichnung	Höchstbelastungsgrenzwerte	
	VLA-ED (tägliche Belastung)	VLA-EC (Kurzzeitbelastung)
Natrium-2-ethylhexanoat	nicht festgelegt	nicht festgelegt

Besondere Schutzausrüstung: Angemessene Kleidung für den Umgang mit Chemikalien.
Atemschutz: nicht erforderlich
Handschutz: Gummihandschuhe
Augenschutz: Schutzbrille
Hautschutz: Schutzanzug und Schuhschützer
Allgemeine Schutzmaßnahmen: Während der Verwendung dieses Produktes nichts essen oder trinken und nicht rauchen.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Erscheinungsform: flüssig
Farbe: rosarot
Geruch: süß
Schmelzpunkt: unter 0ºC
Siedepunkt: über 100ºC
Zündtemperatur: -
Dichte (bei 20ºC): 1,01-1,02 g/cm³.
Wasserlöslichkeit: Kann in jedem Verhältnis mit Wasser gemischt werden.
Wasserlöslichkeit (20°C): mit Wasser mischbar
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln: alkoholhaltige und biologische Lösungsmittel
PH-Wert bei 20°C: 9,5-10,0
Viskosität: 5-20 Centipoise nach Brookfield

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

Zu vermeidende Konditionen: Kontakt mit verrosteten Produkten vermeiden.
Gefährliche Reaktionen: keine besonderen
Zu vermeidende Materialien: Oxidationsmittel
Produkte gefährlicher Zersetzung: Zersetzt sich nicht.

11. TOXIKOLOGISCHE INFORMATIONEN

Informationen zu toxikologischen Auswirkungen: Es stehen keine Testdaten zur Verfügung.
Einatmen: Es sind keine signifikanten Auswirkungen oder kritische Risiken bekannt.
Hautkontakt: Kann bei ernsthafter Exposition zu Hautreizungen führen.
Toxizität für Schwangere: Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Schwangere Frauen sollten mit diesem Produkt nicht in Berührung kommen.

12. ÖKOLOGISCHE INFORMATIONEN

Verhalten in der Umwelt: Das Produkt ist biologisch abbaubar.
Toxische Effekte: schwach gefährdend

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Produkt: Das Produkt muss gemäß europäischen, nationalen, regionalen und lokalen Normen über autorisierte Müllentsorgungsunternehmen entsorgt werden.

Behälter / Verpackung: Auf die gleiche Weise wie das Produkt entsorgen.
Der Verwender muss eventuell bestehende europäische, nationale, regionale und lokale Vorschriften befolgen.

14. INFORMATIONEN ZUM TRANSPORT

Dieses Produkt ist nicht für Transport eingestuft.

15. REGULATORISCHE INFORMATIONEN

15.1 Regulatorische sowie sicherheits-, gesundheits- und umweltbezogene Gesetzgebung für die Substanz oder Mischung.

Keine Daten verfügbar.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung für die Mischung durchgeführt.

16. WEITERE INFORMATIONEN

Text der in Abschnitt 3 erwähnten R-Sätze:

R 63 - Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

Text der in Abschnitt 3 erwähnten H- und EUH-Sätze:

H361d - Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen werden bis zum heutigen Datum als wahr und korrekt angesehen. Dennoch beinhalten die angegebenen Informationen und Empfehlungen keine Garantie. Da die Nutzungsbedingungen außerhalb der Kontrolle unseres Unternehmens liegen, unterliegt es der Verantwortung jeden Anwenders, für die korrekten Bedingungen für eine sichere Nutzung zu sorgen. Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen stellen keine technischen Spezifikationen dar. Zu diesem Zweck lesen Sie bitte unser technisches Datenblatt.

CE EC Declaration of conformity **GB**

97/23/EC (Defined by pressure equipment directive)

2006/42/EC (Known as the 'Machinery Directive')

LAUDA Ultracool S.L.

Based in Terrassa-Barcelona-Spain, Colom II Street, nº 606, Postal Code 08228

Declares that under our sole responsability for supply/manufacture of the product:

Model

UC-0020/0030/0040

To which this declaration relates, is in conformity with the Directive 97/23/EC issued by the EUROPEAN COMUNITY

CE EC Konformitäts Erklärung **D**

97/23/EC (Defeniert in der Druckgeräteverordnung)

2006/42/EC (Bekannt als 'Maschinen Weisung')

LAUDA Ultracool S.L.

Mit Sitz in Terrassa-Barcelona-Spain, Colom II Strasse, nr. 606, Postfach 08228

Erklärt, daß unserer alleinigen Verantwortung unterliegt, das Lieferung/Herstellung des Produktes:

Modell

UC-0020/0030/0040

Auf welches diese Erklärung Bezug nimmt, den erlassenenWeisungen 97/23/EC der EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT

CE Declaration de conformité CE **F**

97/23/EC (Défini par la directive des équipements sous pression)
2006/42/EC (connue comme 'Directive Machine')

LAUDA Ultracool S.L.

Domicilié à Terrassa-Barcelona-Espagne, rue Colom II, no. 606

Déclare sous sa seule responsabilité de fournisseur/fabriquant du produit:

Model

UC-0020/0030/0040

Objet de cette déclaration, est en conformité avec la Directive 97/23/EC issue de la COMMUNAUTE EUROPEENNE

CE Declaración de conformidad CE **E**

97/23/EC (Definida por la directiva de equipos a presión)

2006/42/EC (Conocida como 'Directiva de maquinaria')

LAUDA Ultracool S.L.

Con sede en Terrassa-Barcelona-España,calle Colom II nº 606, C.P. 08228

Declara que, bajo nuestra responsabilidad como proveedores/fabricantes, el producto:

Model

UC-0020/0030/0040

Es conforme a la Directiva 97/23/EC establecida por la COMUNIDAD EUROPEA.

CE EC Konformitäts Erklärung **NL**

97/23/EC (Ontworpen volgens de Pressure Equipment Directive - richtlijnen)
2006/42/EC (Bekend als 'machine richtlijn')

LAUDA Ultracool S.L.

Gezeteld in Terrassa-Barcelona-Spanje, Colom II Straat, nr. 606, Postcode 08228

Verklaart dat onder volledig eigen verantwoordelijkheid voor de levering/fabricage van onderstaand product

Model

UC-0020/0030/0040

Waartoe deze verklaring behoort, conform is aan de richtlijn 97/23/EC, uitgegeven door de EUROPESE GEMEENSCHAP

CE Declaration de conformité CE **I**

97/23/EC (Definita dalla direttiva dei recipienti a pressione)
2006/42/EC (conforme alla 'Direttiva Macchine')

LAUDA Ultracool S.L.

Colom II Street, nº 606, Terrassa-Barcelona Codice Postale 08228

Dichiara la responsabilità per la produzione prodotto:

Model

UC-0020/0030/0040

Il contenuto della presente relazione è in conformità con la Direttiva 97/23/EC della COMUNITÀ EUROPEA

CE Declaración de conformidad CE **CZ**

97/23/EC (Definováno směrnicí pro tlaková zařízení)

2006/42/EC (Machinery Directives)

LAUDA Ultracool S.L.

Se sídlem Terrassa-Barcelona-Spain, Colom II Street, nº 606, Postal Code 08228

Z titulu své odpovednosti výrobce a dodavatele prohlasuje ze toto prohlásení o shode se vztahuje k zarízení:

Model

UC-0020/0030/0040

A je plne v souladu se smernicí Evropského spolecenství c. 97/23/EC

CE EC Konformitäts Erklärung **DK**

97/23/EC (Defineret af direktivet for trykluftudstyr)

2006/42/EC (Kendt som 'Maskindirektivet')

LAUDA Ultracool S.L.

Bosiddende i Terrassa-Barcelona-Spain, Colom II Street, nº 606, Postal code 08228

Erklærer under eneansvar for levering/fremstilling af produktet:

Model

UC-0020/0030/0040

Hvortil denne erklæring relaterer, at produktet er i overensstemmelse med Direktivet 97/23/EC udstedt af det EUROPÆISKE FÆLLESSKAB

CE Declaration de conformité CE **RO**

97/23/EC (Conform reglementarilor de utilizare a echipamentelor sub presiune)
2006/42/EC (Cunoscuta ca 'Directiva Constructiilor de Masini')

LAUDA Ultracool S.L.

Domicilié à Terrassa-Barcelona-Espagne, rue Colom II, no. 606

Declara pe proprie raspundere ca furnizarea/ fabricarea produsului:

Model

UC-0020/0030/0040

La care se refera aceasta declaratie este in conformitate cu Directiva 97/23/EC emisa de COMUNITATEA EUROPEANA

LAUDA ultracool

Xavi Prats
Technical Director